

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Hua-Chung TSENG, et al.)
) Group: Not yet assigned
)
Serial No.: Not yet assigned)
) Examiner: Not yet assigned
Filed: Concurrently herewith)
) Our Ref: B-5201 621161-7
)
For: "PIVOT-AND-POSITIONING ASSEMBLY)
FOR AN ELECTRONIC DEVICE") Date: August 1, 2003

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner of Patents and Trademarks
Box New Patent Application
Washington, D.C. 20231


Sir:

- [X] Applicants hereby make a right of priority claim under 35
U.S.C. 119 for the benefit of the filing date(s) of the
following corresponding foreign application(s):

<u>COUNTRY</u>	<u>FILING DATE</u>	<u>SERIAL NUMBER</u>
Taiwan, R.O.C.	21 October 2002	091216790

- [] A certified copy of each of the above-noted patent
applications was filed with the Parent Application
No. _____.
- [X] To support applicant's claim, a certified copy of the above-
identified foreign patent application is enclosed herewith.
- [] The priority document will be forwarded to the Patent Office
when required or prior to issuance.

Respectfully submitted,


Richard P. Berg
Attorney for Applicant
Reg. No. 28,145

LADAS & PARRY
5670 Wilshire Boulevard
Suite 2100
Los Angeles, CA 90036
Telephone: (323) 934-2300
Telefax: (323) 934-0202



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申 請 日：西元 2002 年 10 月 21 日
Application Date

申 請 案 號：091216790
Application No.

申 請 人：緯創資通股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2002 年 11 月 11 日
Issue Date

發文字號：09111022003
Serial No.

申請日期	
案 號	
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明 名稱 創作	中 文	具旋轉定位裝置之電子設備
	英 文	
二、 發明 人 創作	姓 名	1.曾 華 忠 2.錢 智 祥
	國 籍	中 華 民 國
	住 所	1.2.台北縣汐止市新台五路1段88號21樓
三、申請人	姓 名 (名稱)	緯創資通股份有限公司
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所 (事務所)	台北縣汐止市新台五路1段88號21樓
	代 表 人 姓 名	林 憲 銘

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210x 297公釐)

裝

訂

線

四、中文創作摘要（創作之名稱：具旋轉定位裝置之電子設備

本創作是在提供一種具旋轉定位裝置之電子設備，包含有第一機體、一可相對接近及遠離第一機體之第二機體，及一旋轉定位裝置，以用於帶動第二機體相對第一機體在第一位置及第二位置間旋轉，並定位第二機體之位置，該旋轉定位裝置包含有一設於第一機體並界定出一容置空間的承固座、一與第二機體樞接並可轉動地以一旋轉部套設於容置空間的轉動座、一可提供轉動座相對承固座轉動時之一預定扭力的阻力單元，及一定位單元，其定位單元具有具有二限位件及一被限位件，該等限位件係設於承固座之容置空間外之區域及該轉動座之旋轉部外之區域兩者中之一，被限位件則係設於承固座之容置空間外之區域及轉動座之旋轉部外之區域兩者中之另一，在該轉動座

英文創作摘要（創作之名稱：

)

裝

訂

線

四、中文創作摘要（創作之名稱：具旋轉定位裝置之電子設備）

旋轉至定位時，藉由該等限位件之一有阻力地與被限位件產生干涉，以穩固定位第二機體之位置。

英文創作摘要（創作之名稱：

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

C 6
D 6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐有 ☐無主張優先權

裝

訂

線

五、創作說明 (2)

【創作領域】

本創作是有關於一種具旋轉定位裝置之電子設備，特別是指一種具旋轉定位裝置之筆記型電腦，該筆記型電腦之液晶顯示器可相對於主機旋轉 180 度，並穩固定位於主機之上。

【習知技藝說明】

目前之電子產品不但在技術上不斷提昇及精進，更積極開發或整合其他附加功能，使產品更具多樣性，以符合消費者需求，提高市場競爭力。例如，第一圖所示是公告編號第 495130 號「平面顯示裝置及其旋轉結構」案，揭露在一筆記型電腦 1 之平面顯示器 11 與電腦主機 12 間樞接一旋轉結構 13，使其平面顯示器可以圖中之 X 軸為轉軸，相對地接近或遠離電腦主機 12，以與電腦主機 12 呈蓋合或掀啟之態樣，另外，平面顯示器 11 更可繞著圖中所示之 Z 軸順時針或逆時針轉動 180 度，以將該平面顯示器 11 由面對使用者操作電腦主機 12 之方向轉 180 度至背對使用者操作電腦主機方向，再以 X 軸為轉軸，將平面顯示器蓋合於電腦主機之上，而形成平板電腦 (Tablet PC) 模式，使前述之筆記型電腦除了可作一般筆記型電腦使用，還當作一手寫板使用。

雖前述之筆記型電腦 1 可藉由旋轉結構 13 之設置提昇了產品價值及使用上之實用與方便性，但由於其旋轉結構之設計稍嫌不足，而導致平面顯示裝置實際使用上有些缺失，以下說明該旋轉結構 13 需改善之處。

五、創作說明 (3)

由第一、二圖所示，旋轉結構 13 是以一固定座 131 固定於電腦主機 12 上，另以一轉座 132 樞接於平面顯示器 11 之連接側 111 上，固定座 131 具有一圍構有一通孔 133 之圓筒體 139，圓筒體 139 之徑向相對內壁面上凹設
5 與通孔 133 連通之二插槽 134，再者，轉座 132 具有一容置於固定座 131 之通孔 133 中的圓柱體 135，圓柱體 135 之徑向相對的壁面上向內凹設有二凹槽 136，於各插槽 134 內分別嵌入一彈性構件 137，每一彈性構件 137 均具有一凸出於圓筒體 132 內壁面外之凸緣 138，在將平面顯示器
10 11 轉至面對或背對使用者操作電腦主機 12 之一位置時，藉由二彈性構件 137 之凸緣 138 分別嵌入各對應之凹槽 136 中，而使平面顯示器 11 呈定位狀態，但由於上述凸緣 138 與凹槽 136 之卡制是凹凸卡合，因製造上的公差，常發生凸緣 138 與凹槽 136 二者間無法緊配合，而使凸緣 138
15 鬆動地位於凹槽 136 內，以致平面顯示器 11 會上下或左右晃動，而無法穩固地定位。

此外，欲讓二凸緣 138 對應地嵌入各凹槽 136 中，必須讓二凸緣 138 之位置與二凹槽 136 之開設位置確實地對應，這又涉及位置的準確度。也就是說必須精確計算插槽
20 134、凸緣 138，以及凹槽 136 之相關位置，以將二插槽 134 開設於適當位置，使二彈性構件 137 分別置於二插槽 134 後，二凸緣 138 可分別對應地嵌入二凹槽 136，若三者中有一位置偏差，則會發生第三圖中所示之情況，僅有一凸緣 138 嵌入凹槽 136 中，而另一凸緣 138，

五、創作說明 (4)

則位於另一凹槽 136' 之外，使得平面顯示器 11 無法準確定位。

且即使平面顯示器 11 在旋轉時沒有凸緣 138 無法嵌入凹槽 136 中的情形，也由於平面顯示器 11 會上下或左右晃動，須利用第四圖中所示之裝設於電腦主機 12 之二側的側邊固定裝置 2，以嵌定平面顯示器 11。由於裝設於電腦主機 12 兩側之側邊固定裝置 2 係屬習知技藝，故以下不就其結構詳加說明。側邊固定裝置 2 藉由推壓挾持臂 21，使挾持臂 21 得以限制平面顯示器 11 的轉動或解除對平面顯示器 11 轉動的限制，以輔助上述之旋轉結構 13 之定位效果，使得平面顯示器 11 不會上下或左右晃動。所以習知的旋轉結構 13 在實際使用上確實存在著上述之缺失。

【創作概要】

因此，本創作之目的，在提供一種不需其他定位輔助裝置即可穩固地將一第二機體定位於一第一機體位置上的具旋轉定位裝置之電子設備。

本創作之另一目的，在提供一種具旋轉定位裝置之電子設備，可確保第二機體相對第一機體旋轉至定位位置的準確度。

是以，本創作具旋轉定位裝置之電子設備，是由兩機體藉一設有樞接軸的旋轉定位裝置樞接在一起，其中，旋轉定位裝置係由一設於一機體上的承固座及與另一機體樞接而可以部分套設於承固座中相對轉動的轉動座所

五、創作說明 (5)

構成，當轉動座沿順時針或逆時針方向轉動時，可藉限位件與被限位件的干涉，而定位於一位置。

本創作具旋轉定位裝置之電子設備，具有二限位件及一被限位件，該等限位件係設於承固座及轉動座兩者中之一之非旋轉區域，被限位件則係設於承固座及轉動座兩者中之另一之非旋轉區域，該等限位件在轉動座旋轉至定位時，有阻力地與被限位件產生干涉。

本創作具旋轉定位裝置之電子設備，具有一阻力單元，可固定地貼附於轉動座一平面上，當轉動座相對於承固座轉動時，阻力單元提供一預定的阻力，使轉動座可適當地停在一預定位置上。

【圖式之簡單說明】

本創作之其他特徵及優點，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的明白，在圖式中：

第一圖為公告編號第 495130 號「平面顯示裝置及其旋轉結構」案之組合示意圖；

第二圖是第一圖所示公告案之旋轉結構的剖視圖，說明旋轉結構定位時之狀態；

第三圖是第一圖所示公告案之旋轉結構的剖視圖，說明旋轉結構無法穩固定位之狀態；

第四圖是習知於平面顯示器上加裝側邊固定裝置之部分組合圖；

第五圖是本創作具旋轉定位裝置之電子設備之第一較佳實施例之立體示意圖；

五、創作說明 (6)

第六圖是本創作具旋轉定位裝置之電子設備之第一較佳實施例的旋轉定位裝置的分解圖；

第七圖是本創作具旋轉定位裝置之電子設備之第一較佳實施例的扭力單元的分解圖；

5 第八圖是第五圖中 B-B 剖面線之示意圖；

第九圖是第五圖中 A-A 剖面線之示意圖，顯示被限位件即將進入一限位件中的情形；

第十圖是第五圖中 A-A 剖面線之示意圖，顯示被限位件部分進入一限位件中的情形；

10 第十一圖是第五圖中 A-A 剖面線之示意圖，顯示顯示被限位件部分全部進入一限位件中的情形；

第十二圖是本創作具旋轉定位裝置之電子設備之第二機體相對於第一機體轉動示意圖；

15 第十三圖是本創作具旋轉定位裝置之電子設備之第二機體直立的位於第二位置並樞轉蓋覆於第一機體上之示意圖；

第十四圖是本創作具旋轉定位裝置之電子設備之第二較佳實施例之旋轉定位裝置的剖面示意圖，顯示定位單元的構造；及

20 第十五圖是本創作具旋轉定位裝置之電子設備之第三較佳實施例的旋轉定位裝置的剖面示意圖，顯示定位單元的構造。

【較佳實施例之詳細說明】

如第五圖所示，為本創作具旋轉定位裝置之電子設備

五、創作說明 (7)

3 之一較佳實施例，電子設備 3 包含一第一機體 31、一具有一樞接軸 321 樞接於第一機體 31 之一側的第二機體 32，及一設於第一機體 31 上並與樞接軸 321 連結之旋轉定位裝置 4。樞接軸 321 軸線方向定義為 X 軸，依此分別
5 定義與 X 軸垂直之 Y 軸、Z 軸。第二機體 32 可以繞著樞接軸 321 而在接近第一機體 31 及遠離第一機體 31 之位置間樞轉；再者，第二機體 32 可藉由旋轉定位裝置 4 分別朝順時針或逆時針方向旋轉，而將第二機體 32 轉動 180 度後蓋合於第一機體 31 之上(圖中未示)。

10 本實施例之電子設備 3 為一筆記型電腦，第一機體 31 及第二機體 32 分別是筆記型電腦之電腦主機及顯示器，該顯示器 32 並同時具有手寫板的功能，但本創作之電子設備並不以筆記型電腦為限，亦可適用於其他具有兩機體可相對轉動之電子設備，如個人數位助理(PDA)等。

15 設於第一機體 31 上之樞接軸 321 具有一軸銷 322 及一成型於第二機體 32 之一端並環設於軸銷 322 外的軸管 323，其軸管 323 可連動第二機體 32 相對軸銷 322 轉動，軸銷 322 與旋轉定位裝置 4 之轉動座 41 相連結。

請配合參閱第六、七圖，旋轉定位裝置 4 之承固座 42
20 固定於第一機體 31 上，具有一連接部 421，由連接部 421 界定出一圍繞一軸線 G 並具有二相對開口 422、423 之圓形容置空間 424，於圍束容置空間 424 之壁面向該容置空間 424 環周凸伸出一圈環垣 425，承固座 42 更具有二分別由連接部 421 之兩相反側向外延伸的肩部 426，該等肩部

五、創作說明 (8)

426 乃係位於容置空間 424 以外之區域；由二肩部 426 之同一側向內凹設有二凹槽 427，於形成每一凹槽 427 之兩相對壁面上均向壁體內延伸二彼此相對之凹耳 428。

5 旋轉定位裝置 4 之轉動座 41 具有一旋轉部 411，二分別由該旋轉部 411 之兩相反側向外延伸而位於旋轉部 411 以外區域的翼部 412，旋轉部 411 具有一基板 413，基板 413 之一側面延伸出圓柱狀的套接體 414，套接體 414 可由承固座 42 之開口 422 套設於容置空間 424 中，繞著軸線 G 相對承固座 42 轉動。

10 旋轉定位裝置 4 更包含一定位單元 43，定位單元 43 是由二限位件 431 及一被限位件 432 所構成。於本實施例中限位件 431 係由凹槽 427 及迫緊彈片 433 所構成。各肩部 426 的凹槽 427 中可分別容置一迫緊彈片 433，迫緊彈片 433 具有一 C 形本體，C 形本體開口 435 之兩端相互遠離地各延伸一凸肋 434，迫緊彈片 433 具有一較窄之開口 15 435，該開口 435 處的間距較 C 形本體內夾持空間 436 之距離小，當迫緊彈片 433 容置於凹槽 427 中時，各凸肋 434 分別伸入一凹耳 428 中，將迫緊彈片 433 定位於凹槽 427 中。被限位件 432 則是一可以鎖固並定位於一翼部 412 面對承固座 42 之正面上的定位桿，被限位件 432 之桿徑大 20 於 C 形本體開口 435，但確可穩固的位於迫緊彈片 433 的夾持空間 436 內，有關定位單元 43 之作用將說明於後。

旋轉定位裝置 4 更包含一阻力單元 44，阻力單元 44 具有一彈性墊片 441，及二分別夾設於該彈性墊片 441 之

五、創作說明 (9)

二相對面上的墊片 442、443，且彈性墊片 441 具有複數個彈性腳 444，每一彈性腳 444 是彼此等間隔且相對稱地分布並可分別抵觸於二墊片 442、443 上。

另外，為避免旋轉座 41 之旋轉部 411 於容置空間 424
5 中相對承固座 42 轉動時，旋轉部 411 與承固座 42 之環垣 425 間之接觸面彼此摩擦，造成二構件 411、425 之磨損，因此，設有二墊片 45、46，置於旋轉部 411 與環垣 425 間。

請參閱第六、八圖所示，組裝時，二墊片 45、46 係套設於旋轉部 411 之套接體 414 上，且將套接體 414 由開口 422 置入容置空間 424 中並穿過連接部 421 之環垣 425，
10 使得二墊片 45、46 分別貼附於基板 413 及連接部 421 之環垣 425 的相對面上，另外，將阻力單元 44 由另一開口 423 套設位於容置空間 424 中之套接體 414 外，並置於環垣 425 之另一面上，再將一固定片 415 由開口 423 封蓋於
15 該阻力單元 44 上，並以數個螺絲(圖中未示出)將固定片 415 螺固於套接體 414 上，使得阻力單元 44 之二墊片 442、443 分別固定地貼附於旋轉部 411 垂直於該軸線 G 的套接體 414 及固定片 415 相對平面上。

請參閱第六、九圖所示，如前所述，二迫緊彈片 433
20 係分別嵌設於承固座 42 之凹槽 427 中，且各迫緊彈片 433 之二凸肋 434 分別嵌置於對應之凹耳 428 中，於本實施例中，各凹耳 428 之深度較凸肋 434 的長度長，使得各凸肋 434 進入各凹耳 428 中時，並未在凹耳 428 長度方向將凹耳 428 充滿，而留有一間隙，其作用容後說明。被限位件

五、創作說明 (10)

432 組設於翼部 412 上時，其與軸線 G 之距離係等於凹槽 427 的中心至軸線 G 的距離，這樣的設計使得被限位件 432 隨轉動座 41 繞著軸線 G 轉動，而得以準確地嵌入任一限位件 431 之夾持空間 436 中。

5 承固座 42 具有二分別由各肩部 426 向外延伸出且開設有螺孔 420 之鎖固部 429，在第一機體 31 上亦對應開設有螺孔，以二螺絲分別穿過鎖固部 429 與第一機體 31 之螺孔(圖中未示)，將承固座 42 鎖固於第一機體 31 上。沿轉動座 41 的各翼部 412 長向相向地設有兩銜接部 416，兩銜接部 416 位於一直線，其上分別開設數個螺孔 417；在
10 軸銷 322 上亦對應開設有螺孔 324，以螺絲分別穿過銜接部 416 與軸銷 322 之螺孔 417、324，將旋轉座 41 鎖固於軸銷 322 上，而軸設於第二機體 32 之一側上。上述之鎖固乃為一般的機械固定方式，所以未在圖示中全部顯示，
15 然熟習此項技藝人士根據上述的說明當可瞭解。上述的固定並不以鎖固方式為限，亦可以其他習知的固定方式代替。

藉由上述之方式將旋轉定位裝置 4 及電子設備 3 組裝完成後，如第十二圖所示，第二機體 32 可繞著軸線 G(即
20 Z 軸)相對於第一機體 31 在一第一位置及一第二位置之間旋轉，於此定義第一位置即是第二機體 32 之顯示面板 324 面對使用者操作該第一機體 31 之狀態(即圖中以實線表示之第二機體之位置)，第二位置即是將第二機體 32 以順時針或逆時針之方向旋轉 180 度，而呈如第十三圖所示的第

五、創作說明 (11)

二機體 32 之顯示面板 324 位於背對使用者操作第一機體 31 之狀態。

同時請參閱第八至十二圖所示，當使用者轉動第二機體 32，會使轉動座 41 相對承固座 42 轉動；而設於固定片 415 與環垣 425 間之阻力單元 44 會因轉動座 41 相對承固座 42 的轉動形成摩擦，而產生靜摩擦及動摩擦之阻力，此即為轉動座 41 相對承固座 42 旋轉之主要阻力來源，另外轉動座 41 之基板 413 與承固座 42 之環垣 425 的對應面亦會與二墊片 45、46 形成摩擦，產生轉動座 41 相對承固座 42 旋轉之次要阻力，所以使用者主要必須克服主要阻力加上次要阻力之加總阻力(在此實施例中主要阻力較次要阻力大得多)，才可使轉動座 41 相對承固座 42 旋轉，這樣的設計使得第二機體 32 在未受外力的情況下，得以穩固地停留在任一位置，所以不需要其它的輔助固定裝置。

第二機體 32 位於第一位置或第二位置時，被限位件 432 會位於一限位件 431 中，亦即被限位件 432 之桿體一部分會位於迫緊彈片 433 之夾持空間 436 中；當使用者在第二機體 32 上施一大於加總阻力之力，轉動第二機體 32，使第二機體 32 由所處的第一位置轉至第二位置或由所處的第二位置轉至第一位置時，轉動座 41 之被限位件 432 會由先前所在的限位件 431 中，移動至另一限位件 431 中。以下以第九至十一圖來說明被限位件 432 移位的過程及限位件 431 之因應情形。

為便於說明，將第九至十一圖中一限位件之編號加

五、創作說明 (12)

上”’”，另一限位件之編號則不加”’”，如此以加上”’”，編號之限位件 431’，代表被限位件 432 即將或已脫離該位置，而未加上”’”，編號之限位件 431，代表被限位件 432 即將或已進入該位置。如第九圖所示，因為使用者轉動第二機體 32，被限位件 432(虛線表示)脫離在該圖左側的限位件 431’，由於被限位件 432 之桿徑較迫緊彈片 433’之開口 435’大，所以被限位件 432 由開口 435’離開時，迫緊彈片 433’之兩凸肋 434’會產生位移；如前所述，迫緊彈片 433’之二凸肋 434’是分別嵌置於對應之凹耳 428’中，且各凹耳 428’之深度較凸肋 434’的長度長，留有一間隙，所以凸肋 434’得以在凹耳 428’中位移，而使被限位件 432 順利地離開該圖左側的限位件 431’。隨著第二機體 32 的轉動，被限位件 432 向限位件 431 方向前進，直至限位件 431 之開口 435 處，如第九圖所示，被限位件 432(實線所示)位於限位件 431 之開口 435 處。

如第十圖所示，被限位件 432 嵌進迫緊彈片 433 中，首先，被限位件 432 之桿體將二凸肋 434 向對應的凹耳 428 內推動，使開口 435 擴張，接著，如第十一圖所示，被限位件 432 進入夾持空間 436 中，同時限位件 431 藉由本身材質之回復力使二凸肋 434 回復至原位，且被限位件 432 受該限位件 431 緊密地夾持，而可穩固地定位於限位件 431 中，第二機體 32 即可穩固地位於第一位置或第二位置且不會上下或左右晃動，即可不需其他定位輔助裝置。

同樣地，如果欲將第二機體 32 再度旋轉，使被限位

五、創作說明 (13)

件 432 由限位件 431 中移位至限位件 431' 中，仍係依上述的方式為之。故於此不再贅述。

請參閱第十四及十五圖，為本創作之第二、三較佳實施例，其與第一較佳實施例大致相同，不同處僅在於定位單元，因此，第十四及十五圖僅著重在定位單元的說明，而以下在說明第二、三較佳實施例時，與第一較佳實施例相同處將不再贅述，僅針對與第一較佳實施例不同處詳述於後。

如第十四圖所示，本創作第二較佳實施例之定位單元 53 是由二限位件 531 及一被限位件 532 所構成。限位件 531 係由凹槽 527 及迫緊彈片 533 所構成。凹槽 527 中可分別容置一迫緊彈片 533，迫緊彈片 533 具有一 C 形本體，C 形本體開口 535 之兩端相互遠離地各延伸一凸肋 534，迫緊彈片 533 具有一較窄之開口 535，該開口 535 處的間距較 C 形本體內夾持空間 536 之距離小，當迫緊彈片 533 容置於凹槽 527 中時，各凸肋 534 分別伸入一凹耳 528 中，將迫緊彈片 533 定位於凹槽 527 中。被限位件 532 之桿徑大於 C 形本體開口 535，但確可穩固的位於迫緊彈片 533 的夾持空間 536 內，於本實施例中，較特別的是，一凹耳 528' 之深度較對應容置於其內之凸肋 534 的長度長，使得該凸肋 534 進入該凹耳 528' 中時，並未在該凹耳 528' 長度方向將凹耳 528' 充滿，而留有一間隙，而另一凹耳 528 之深度與對應容置於其內之凸肋 534 的長度一樣，使得該凸肋 534 進入該凹耳 528 中時，在該凹耳 528 長度方向將凹

五、創作說明 (14)

耳 528 充滿。當轉動第二機體 32 至第一位置或第二位置時，被限位件 532 移至開口 535 處，一側的凸肋 534 可在對應的凹耳 528' 中位移，所以即使有一側的凸肋 534 不動，但開口 535 仍會擴張，使被限位件 532 得以進入夾持空間 536 內，同時限位件 531 藉由本身材質之回復力使凸肋 534 回復至原位，被限位件 532 受該限位件 531 緊密地夾持，可將第二機體 32 穩固定位於第一位置或第二位置。

參閱第十五圖所示，本創作第三較佳實施例之定位單元 63 是由二限位件 631 及一被限位件 632 所構成。限位件 631 係由凹槽 627 及迫緊彈片 633 所構成。凹槽 627 中可分別容置一迫緊彈片 633，迫緊彈片 633 為塑性材質具有一 C 形本體，C 形本體開口 635 之兩端相互遠離地各延伸一凸肋 634，迫緊彈片 633 具有一較窄之開口 635，該開口 635 處的間距較 C 形本體內夾持空間 636 之距離小，當迫緊彈片 633 容置於凹槽 627 中時，各凸肋 634 分別伸入一凹耳 628 中，將迫緊彈片 633 定位於凹槽 627 中。被限位件 632 之桿徑大於 C 形本體開口 635，但確可穩固的位於迫緊彈片 633 的夾持空間 636 內，於本實施例中，較特別的是，各凹耳 628 之深度與對應容置於其內之凸肋 634 的長度一樣長，使得各該凸肋 634 進入各該凹耳 628 中時，在各該凹耳 628 長度方向將各凹耳 628 充滿，未留有間隙。當轉動第二機體 32 至第一位置或第二位置時，被限位件 632 移至開口 635 處，雖然凸肋 634 無法在對應的凹耳 628 中位移，但由於迫緊彈片 633 是塑性材質會受力

五、創作說明 (15)

而於開口 635 處產生可以回復的形變，所以被限位件 632 仍得以擠入夾持空間 636 內，受該限位件 631 緊密地夾持，可將第二機體 32 穩固定位於第一位置或第二位置。

請參閱第十三圖，第二機體 32 直立的位於第二位置，
5 顯示面板 324 背對使用者操作第一機體 31 之狀態，此時可將第二機體 32 樞轉地蓋覆於第一機體 31 上，形成平板電腦 (Tablet PC) 模式，使本創作的筆記型電腦除了可作一般筆記型電腦使用，還當作一手寫板使用。

上面所述之三個較佳實施例並非本創作可具體實施
10 之所有態樣，本創作尚有其他等效之變化並可具體實施之結構態樣，而為熟習此項技術之人士在理解本創作之技術手段後，所能輕易推導出；例如將旋轉定位裝置之被限位件與限位件的設置位置互換，將被限位件設於承固座之肩部上，而將原本位於承固座上之凹槽與凸耳設至轉動座之
15 二翼部上，同時亦可省掉迫緊彈片，直接以凹槽與被限位件產生干涉。

歸納上述，本創作具旋轉定位裝置之電子設備，利用旋轉定位裝置於承固座之容置空間外之區域及該轉動座之旋轉部外之區域兩者中之一設置二限位件，於承固座之
20 容置空間外之區域及轉動座之旋轉部外之區域兩者中之另一則設置一被限位件，第二機體在第一與第二位置間轉動時，乃藉由被限位件與其一限位件有阻力地產生干涉，以二元件彼此干涉之相關位置較容易準確的掌握，避免二元件之位置對應上容易發生偏差，解決量產良率低落之間

五、創作說明 (16)

題，且被限位件與限位件產生干涉，是以限位件緊密地夾持被限位件，二者間產生較大之摩擦阻力限制轉動，所以不需其他定位輔助裝置，即可第二機體穩固地定位於第一機體之上，解決習知第二機體相對第一機體上下、左右晃動之缺失。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即大凡依本創作申請專利範圍及創作說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

五、創作說明 (17)

【元 件 標 號 對 照】

3	電 子 設 備	433、533、	
31	第 一 機 體	633	迫 緊 彈 片
32	第 二 機 體	434、434'、	
321	樞 接 軸	534、534'、	
322	軸 銷	634	凸 肋
324	螺 孔	435、435'、	
325	顯 示 面 板	535、635	限 位 口
33	螺 絲	436、436'、	
4	旋 轉 定 位 裝 置	536、636	夾 持 空 間
41	轉 動 座	44	阻 力 單 元
411	旋 轉 部	441	彈 性 墊 片
412	翼 部	442、443	彈 性 腳
413	基 板	444	彈 性 片
414	套 接 體	45、46	墊 片
415	固 定 片	312、313	開 放 端
416	銜 接 部	32	磁 碟 機
417	螺 孔	33	背 板
42	承 固 座	331	板 體
421	連 接 部	332	連 接 埠
422、423	開 口	4	機 殼
424	容 置 空 間	5	固 定 裝 置
425	環 垣	51	穿 孔
426	肩 部	52	定 位 孔
427	凹 槽	53、63	定 位 件
428、428'、		531	擋 片
528、528'、		532、632	定 位 片
628	凹 耳	533	連 接 片
429	鎖 固 部	534	鎖 固 部
420	螺 孔	535、635	定 位 體
43、53	定 位 單 元	536	穿 置 孔
431、531、		537	散 熱 孔
631	限 位 件	538	通 孔
432、532、		539	螺 柱
632	被 限 位 件		

六、申請專利範圍

1. 一種具旋轉定位裝置之電子設備，包含有：

一第一機體；

一第二機體，具有一樞接軸樞接於該第一機體之一側，而可繞著該樞接軸相對接近及遠離該第一機體；及

一旋轉定位裝置，包含：

一承固座，設於該第一機體，其具有一連接部，及二分別由該連接部之兩相反側向外延伸的肩部，該連接部界定出一圍繞一軸線之容置空間；

一轉動座，具有一可轉動地套設於該承固座之容置空間中的旋轉部，及二分別由該旋轉部之兩相反側向外延伸且與該樞接軸連結的翼部，該轉動座可繞著該軸線轉動，以帶動該第二機體相對於該第一機體在一第一位置及一第二位置之間旋轉；及

一定位單元，具有二分別設於該承固座之肩部上之限位件，及一設於該轉動座之一翼部上之被限位件，當該轉動座在該第一、第二位置間旋轉至定位時，可藉該兩限位件其中之一有阻力地與該被限位件產生干涉，以定位該第二機體之位置。

2. 依據申請專利第1項所述具旋轉定位裝置之電子設備，其中，該樞接軸包含有一與該轉動座連結之軸銷及成型於該第二機體之一端並環設於該軸銷外之軸管，該軸管可連動第二機體相對該軸銷轉動。

3. 依據申請專利第1項所述具旋轉定位裝置之電子設備，其中，該第一位置與第二位置間之角位差為180度。

六、申請專利範圍

4. 一種具旋轉定位裝置之筆記型電腦，包含有：

一電腦主機；

一顯示器，具有一樞接軸樞接於該電腦主機之一側，而可繞著該樞接軸接近或遠離該電腦主機；及

一旋轉定位裝置，包含：

一承固座，設於該電腦主機，具有一連接部，及二分別由該連接部之兩相反側向外延伸的肩部，該連接部界定出一圍繞一軸線之容置空間；

一轉動座，具有一可轉動地套設於該承固座之容置空間中的旋轉部，及二分別由該旋轉部之兩相反側向外延伸且與該樞接軸連結的翼部，該轉動座可繞著該軸線轉動，以帶動該顯示器相對於該電腦主機在一第一位置及一第二位置之間旋轉；及

一定位單元，具有二分別設於該承固座之固定肩部上之限位件，及一設於該轉動座之翼部上且與該等限位件對應之被限位件，當該轉動座在該第一、第二位置間旋轉至定位時，可藉該等限位件其中之一有阻力地與該被限位件產生干涉，以定位該顯示器之位置。

5. 依據申請專利第4項所述具旋轉定位裝置之筆記型電腦，其中，該樞接軸包含有一與該轉動座連結之軸銷及成型於該顯示器之一端並環設於該軸銷外之軸管，該軸管可連動該顯示器相對該軸銷轉動。

6. 依據申請專利第4項所述具旋轉定位裝置之筆記型電腦，其中，該第一位置是該顯示器之顯示面面對使用者操作該電

六、申請專利範圍

腦主機，該第二位置是該顯示器之顯示面背對使用者操作該電腦主機。

7. 一種旋轉定位裝置，設於一電子設備中，藉以使一第二機體相對一第一機體旋轉，且該第二機體可繞著一樞接軸接近及遠離該第一機體，該旋轉定位裝置包含有：

一承固座，設於該第一機體，具有一連接部，及二分別由該連接部之兩相反側向外延伸的肩部，該連接部界定出一圍繞一軸線之容置空間；

一轉動座，具有一可轉動地套設於該承固座之容置空間中的旋轉部，及二分別由該旋轉部之兩相反側向外延伸且與該樞接軸連結的翼部，該轉動座可繞著該軸線轉動，以帶動該第二機體相對於該第一機體在一第一位置及一第二位置之間旋轉；及

一定位單元，具有二分別設於該承固座之肩部上之限位件，及一設於該轉動座之一翼部上且與該等限位件對應之被限位件，當該轉動座在該第一、第二位置間旋轉至定位時，可藉該等限位件中之一有阻力地與該被限位件產生干涉，以定位該第二機體之位置。

8. 依據申請專利範圍第7項所述之旋轉定位裝置，其中，各該限位件包含一凹槽及一迫緊彈片，該凹槽位於該承固座之肩部上，該迫緊彈片可容置於該凹槽內，其具有一開口及與該開口連通之夾持空間，該被限位件是一凸伸於該翼部外且外徑大於該開口之定位桿。

9. 依據申請專利範圍第8項所述之旋轉定位裝置，其中，該承

六、申請專利範圍

固座之每一凹槽之兩相對壁面上均向壁體內延伸二彼此相對之凹耳，該迫緊彈片具有一C形本體，C形本體開口之兩端相互遠離地各延伸一凸肋可嵌置於對應之凹耳中。

10. 依據申請專利範圍第9項所述之旋轉定位裝置，其中，至少一該凹耳之深度較對應容置於其內的凸肋的長度長。
11. 依據申請專利範圍第9項所述之旋轉定位裝置，其中，兩凹耳之深度均較對應容置於其內的凸肋的長度長。
12. 依據申請專利範圍第9項所述之旋轉定位裝置，其中，該迫緊彈片為塑性材質，且各該凹耳之深度與對應容置於其內的凸肋的長度等長。
13. 依據申請專利範圍第7項所述之旋轉定位裝置，更包含有一分別與該承固座及該轉動座抵觸之阻力單元，以在該轉動座相對該承固座旋轉時，產生一摩擦阻力。
14. 依據申請專利範圍第13項所述之旋轉定位裝置，該阻力單元包含有一具有複數個彈性腳之彈性墊片，且每一彈性腳是彼此等間隔且相對稱地分布。
15. 依據申請專利範圍第14項所述之旋轉定位裝置，其中，該阻力單元更包含有二分別夾設於該彈性墊片之二相對面上的墊片。
16. 依據申請專利範圍第13項所述之旋轉定位裝置，其中，該連接部所圍繞出之容置空間具有二相對之開口。
17. 依據申請專利範圍第16項所述之旋轉定位裝置，其中，且該連接部更具有一由連接部之內壁面向該容置空間凸伸出供該阻力單元置放的環垣，且該轉動座之旋轉部係由一開

六、申請專利範圍

口伸置該容置空間中，且該轉動座更具有固定片，該固定片是由另一開口封蓋於該阻力單元上並螺固於該旋轉部上。

18. 依據申請專利範圍第17項所述之旋轉定位裝置，其中，該電子設備是一筆記型電腦，且第一機體是電腦主機，第二機體是顯示器。

19. 一種具旋轉定位裝置之電子設備，包含有：

一第一機體；

一第二機體，具有一樞接軸樞接於該第一機體之一側，而可繞著該樞接軸相對接近及遠離該第一機體；及

一旋轉定位裝置，包含：

一承固座，設於該第一機體，其具有一連接部，及二分別由該連接部之兩相反側向外延伸的肩部，該連接部界定出一圍繞一軸線之容置空間；

一轉動座，具有一可轉動地套設於該承固座之容置空間中的旋轉部，及二分別由該旋轉部之兩相反側向外延伸且與該樞接軸連結的翼部，該轉動座可繞著該軸線轉動，以帶動該第二機體相對於該第一機體在第一位置及一第二位置之間旋轉；及

一定位單元，具有二限位件及一被限位件，該等限位件係設於該承固座之肩部及該轉動座之翼部兩者中之一，該被限位件則係設於該承固座之肩部及該轉動座之翼部兩者中之另一，當該轉動座在該第一、第二位置間旋轉至定位時，可藉該等限位件中之一有阻力

六、申請專利範圍

地與該被限位件產生干涉，以定位該第二機體相對於該第一機體之位置。

20. 一種具旋轉定位裝置之電子設備，包含有：

一第一機體；

一第二機體，具有一樞接軸樞接於該第一機體之一側，而可繞著該樞接軸相對接近及遠離該第一機體；及

一旋轉定位裝置，包含：

一承固座，設於該第一機體，該承固座界定出一圍繞一軸線之容置空間；

一轉動座，與該樞接軸連結，可轉動地以一旋轉部套設於該承固座之容置空間中繞著該軸線轉動，以帶動該第二機體相對於該第一機體在一第一位置及一第二位置之間旋轉；及

一定位單元，具有二限位件及一被限位件，該等限位件係設於該承固座之容置空間外之區域及該轉動座之旋轉部外之區域兩者中之一，該被限位件則係設於該承固座之容置空間外之區域及該轉動座之旋轉部外之區域兩者中之另一，當該轉動座在該第一、第二位置間旋轉至定位時，可藉該等限位件中之一有阻力地與該被限位件產生干涉，以定位該第二機體之位置。

21. 一種具旋轉定位裝置之電子設備，包含有：

一第一機體；

一第二機體，具有一樞接軸樞接於該第一機體之一側，而可繞著該樞接軸相對接近及遠離該第一機體；及

六、申請專利範圍

一 旋轉定位裝置，包含：

一 承固座，設於該第一機體，該承固座界定出一圍繞一軸線之容置空間；

一 轉動座，與該樞接軸連結，可轉動地以一旋轉部套設於該承固座之容置空間中繞著該軸線轉動，以帶動該第二機體相對於該第一機體在一第一位置及一第二位置之間旋轉；

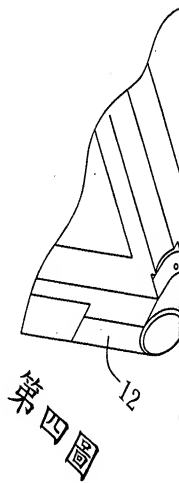
一定位單元，具有二限位件及一被限位件，該等限位件係設於該承固座之容置空間外之區域及該轉動座之旋轉部外之區域兩者中之一，該被限位件則係設於該承固座之容置空間外之區域及該轉動座之旋轉部外之區域兩者中之另一，該等限位件中之一在該轉動座旋轉至定位時，有阻力地與該被限位件產生干涉；及

一阻力單元，可固定地貼附於該旋轉部一垂直於該軸線的平面上，當該旋轉部於該承固座之容置空間中轉動時，提供一預定的阻力；

該轉動座在該第一、第二位置間旋轉，藉以定位該第二機體之位置。

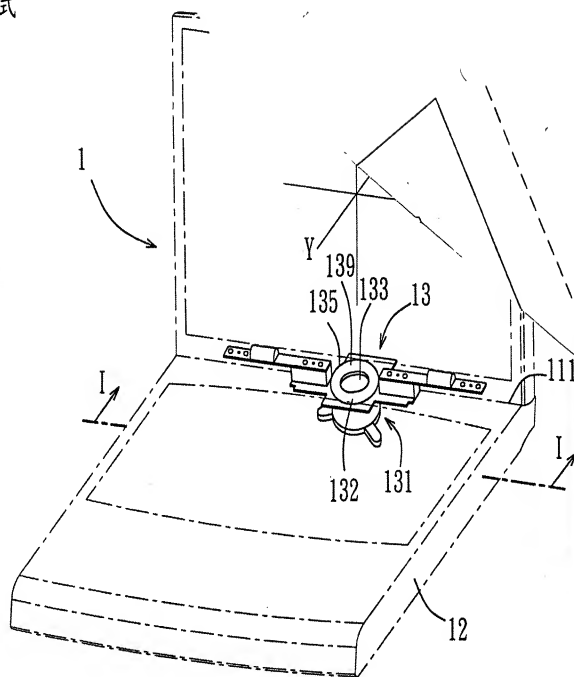
總局社會科學院上海圖書館藏書

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

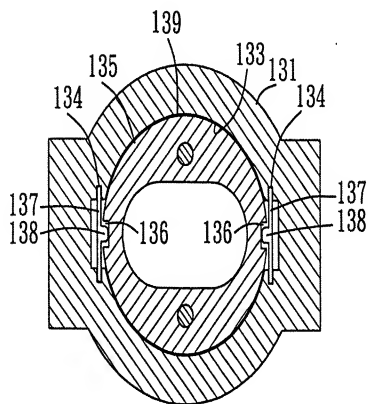


第四圖

圖式



第一圖

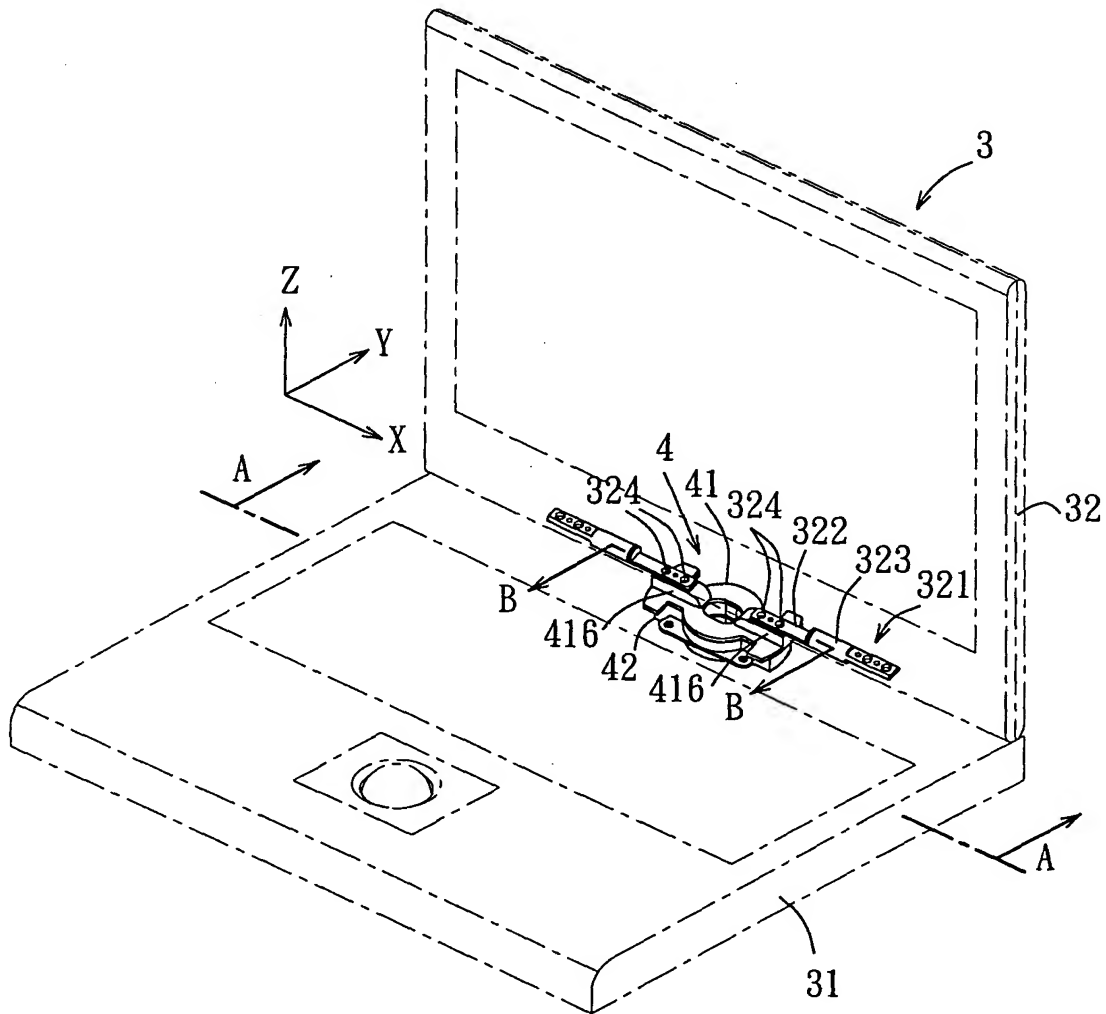


第二圖

(210×297公釐)

裝訂

圖式



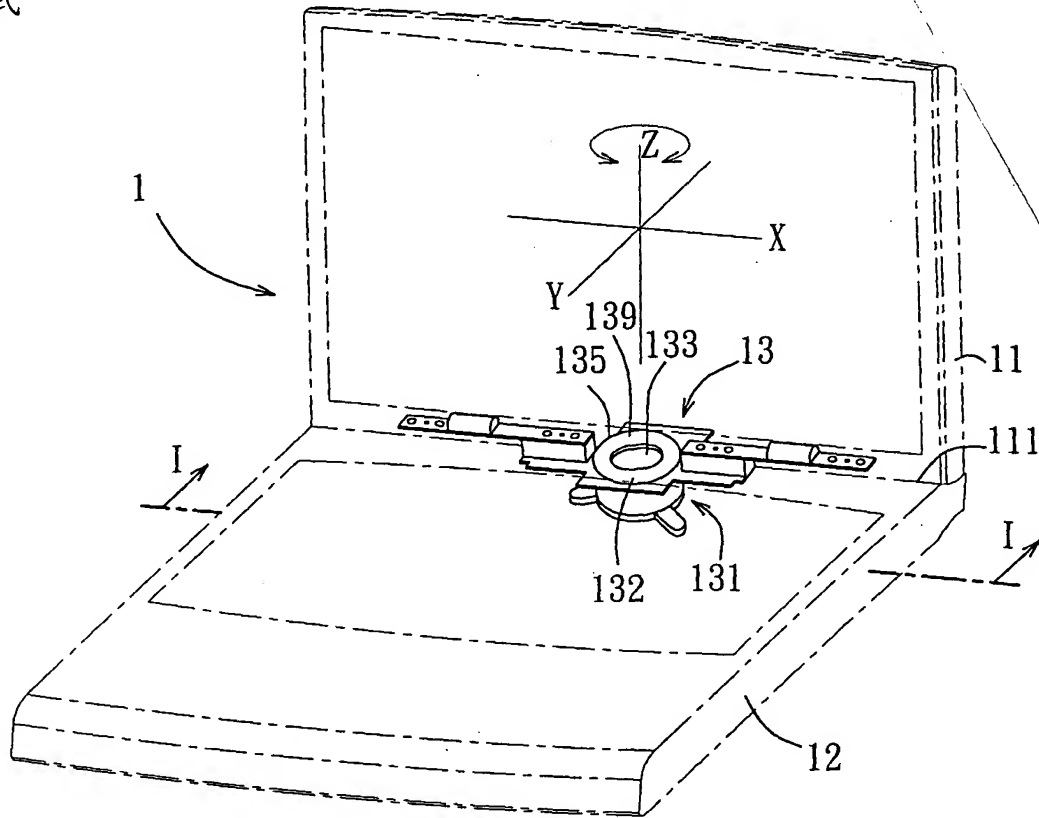
第五圖

裝

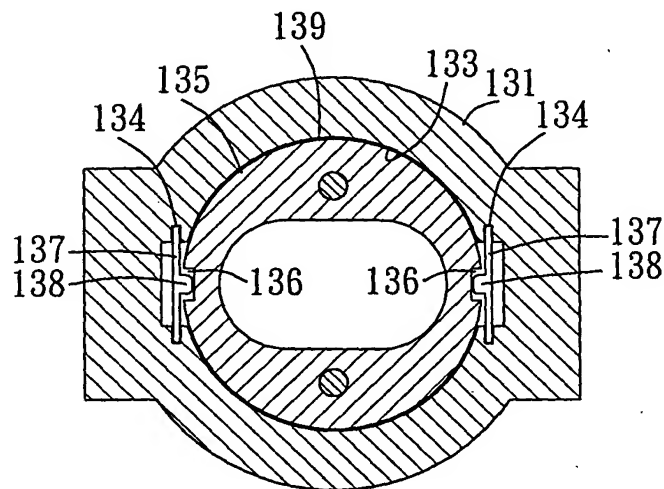
訂

線

圖式

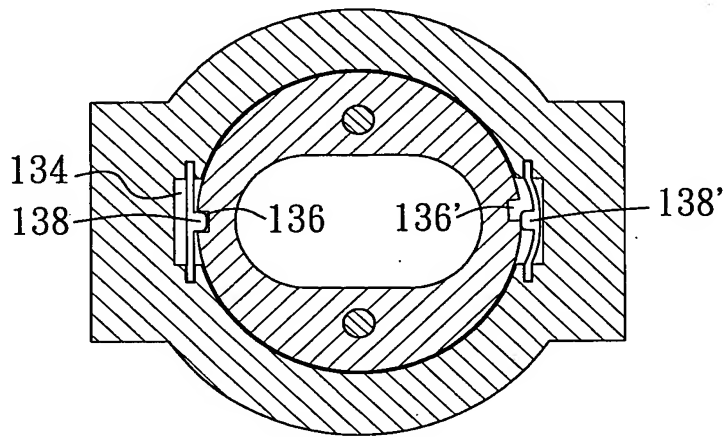


第一圖

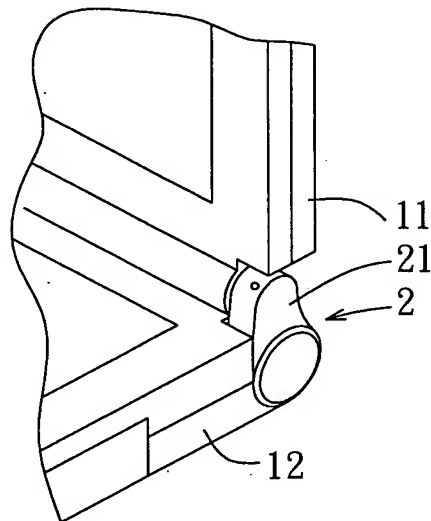


第二圖

圖式



第三圖



第四圖

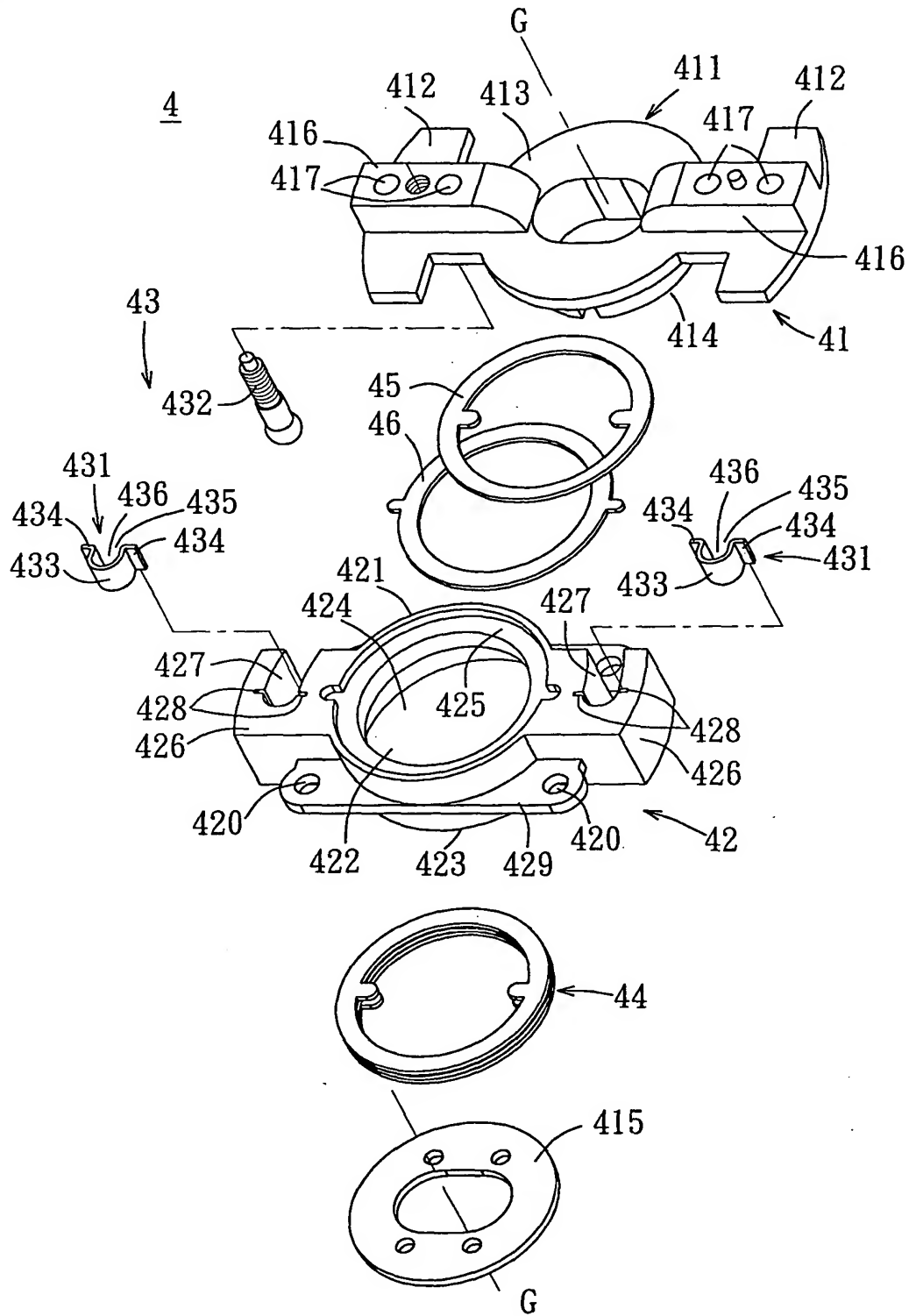
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

線

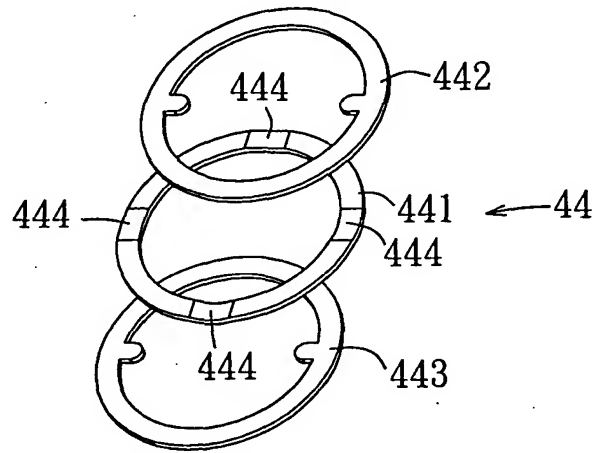
圖式



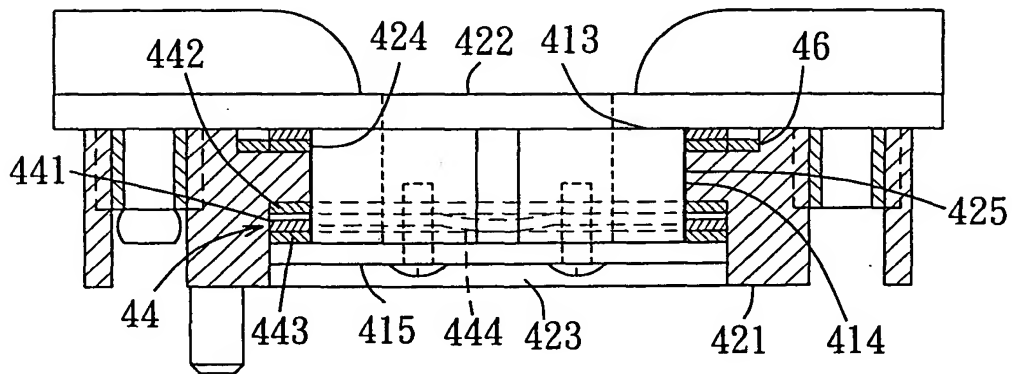
第六圖

裝
訂
線

圖式



第七圖



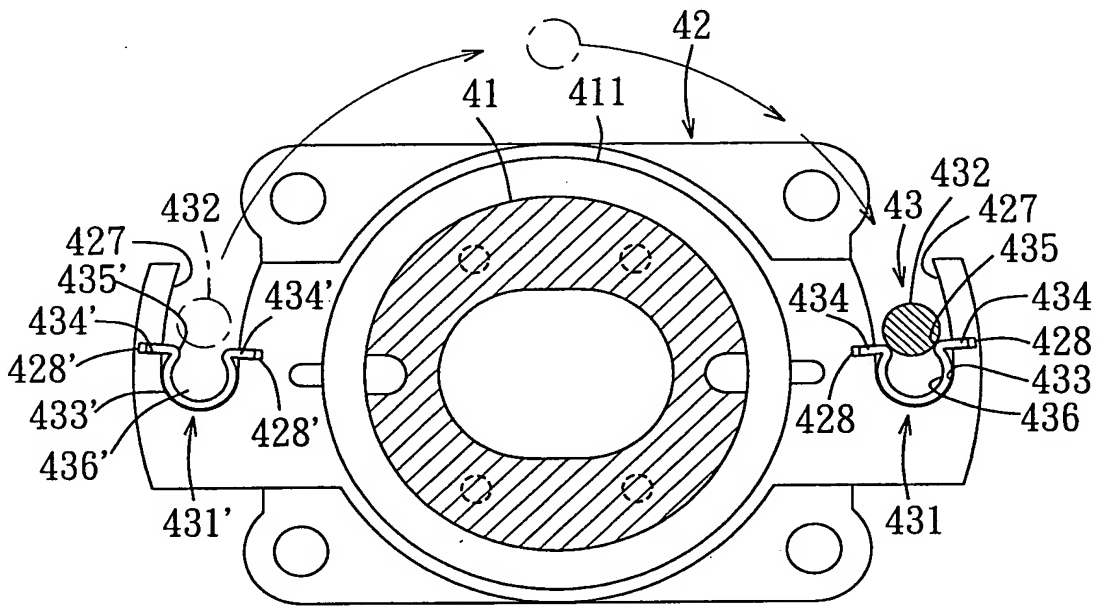
第八圖

裝

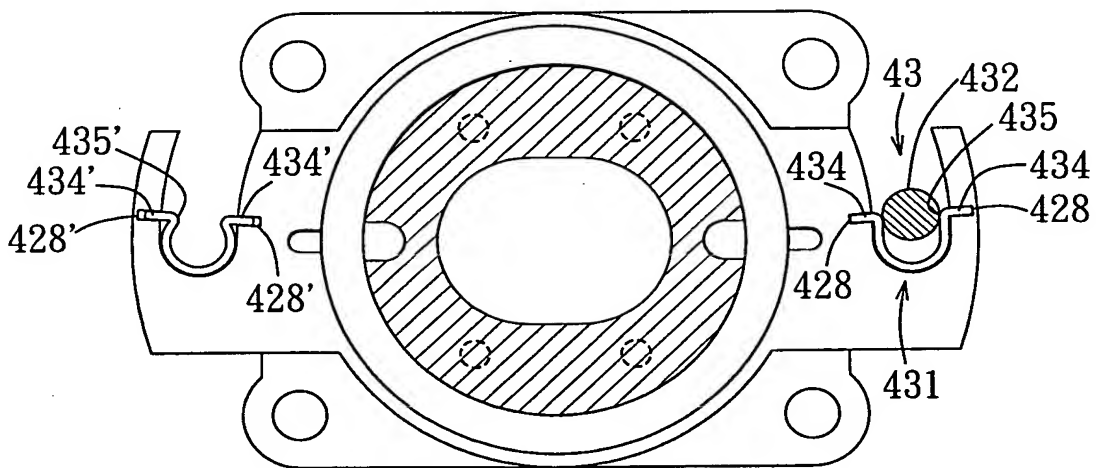
訂

線

圖式



第九圖



第十圖

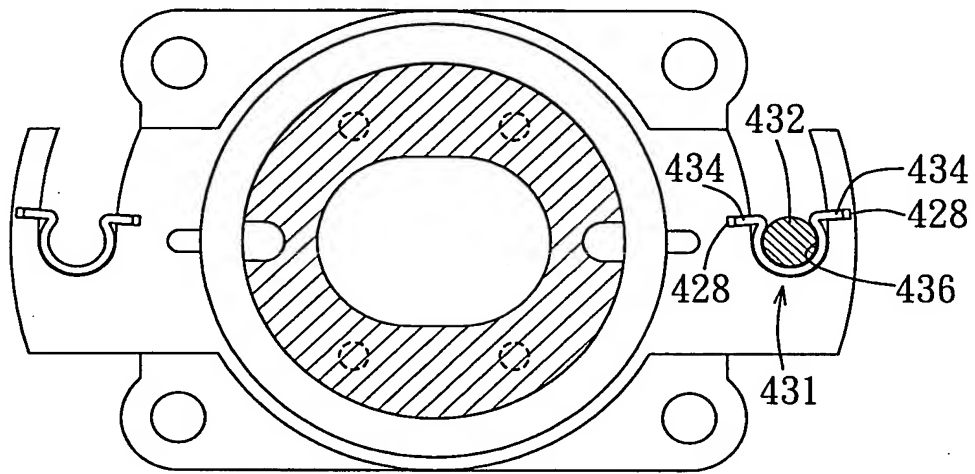
裝

訂

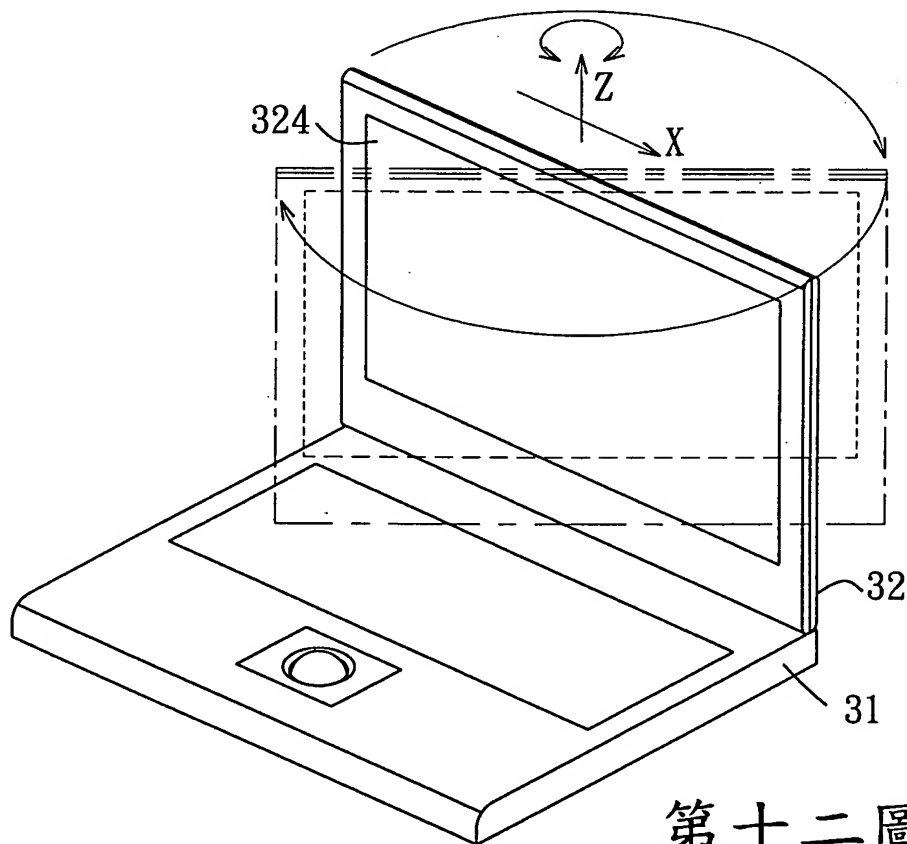
線

A9
B9
C9
D9

圖式



第十一圖



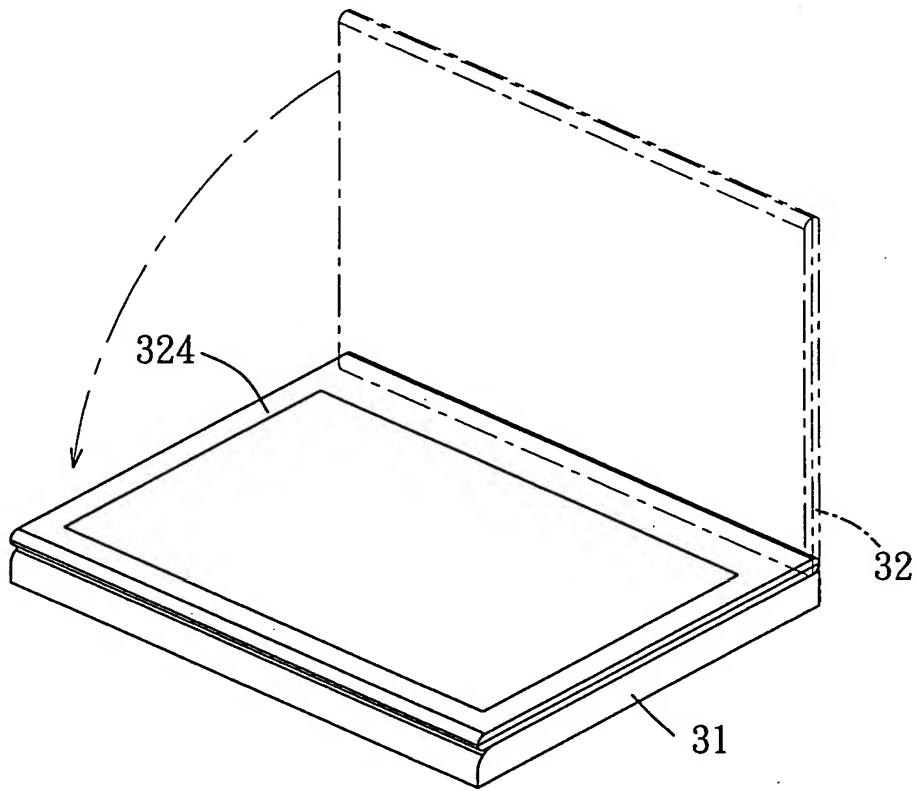
第十二圖

裝

訂

線

圖式



第十三圖

裝

訂

線